

学校编码: 10384 分类号__密级__

学号: 15620111152011 UDC__

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

中国主权财富基金对外投资风险管理研究

Research on Foreign Investment Risk Management of

China's Sovereign Wealth Fund

朱晨晖

指导教师姓名: 喻海燕副教授

专 业 名 称: 投 资 学

论文提交日期: 2014 年 3 月

论文答辩时间: 2014 年 月

学位授予日期: 2014 年

答辩委员会主席:

评阅人:

2014 年 3 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

主权财富基金一般是指由政府持有、运作及管理，结合一国宏观经济发展战略目标并运用适当的投资策略投资于境内外的金融资产。这些金融资产主要来自一国的外汇储备、财政盈余以及商品出口的收入，其特点是政府所有、规模巨大、全球投资。2007 年 9 月中国投资有限责任公司的成立，标志着中国组建起第一支自己的主权财富基金。中投公司成立之初，即对外开展了几项大手笔的投资，但是结果并不尽如人意。为了达成风险可控条件下股东收益的最大化目标，有必要对我国主权财富基金对外投资所面临的风险进行分析。

本文在理论综述和研究现状分析的基础上，首先分析了中国主权财富基金风险管理现状，剖析存在的问题，继而提出构建主权财富基金对外投资风险评估体系的必要性；其次，运用三角模糊层次分析法，构建了中国主权财富基金对外投资风险评估体系，并运用该体系，对中投公司对外投资风险评估进行模拟实证检验；在此基础上，本文对比了全球比较成熟的三只主权财富基金——新加坡政府投资公司、淡马锡控股以及挪威政府养老基金，通过对这三只基金的投资策略和风险控制措施等方面的研究，总结了有益于中国主权财富基金风险管理的实践经验；最后从投资目标的选择和公司的治理结构方面给出中国主权财富基金风险管理的具体建议。

关键词：主权财富基金；层次分析法；风险管理

Abstract

Sovereign Wealth Funds (SWFs) can generally be defined as special investment funds owned or managed by governments to hold foreign financial assets for long term strategic development purposes. These financial assets mainly come from official foreign exchange reserve, financial surplus and export earnings. SWFs have some prominent features: owned by government, huge scale and globe investment. China got to have its first SWF——China Investment Corporation, which was founded in September, 2007. At the beginning, CIC had made several large investments, but little of them come up to expectations. To make up for the target of maximizing shareholders' interest under controllable risks, it's necessary to analyze the specific risks during foreign investment of CIC.

From the initial stage, on the basis of literature review, this thesis describes the current situation of CIC's risk management and points out its shortcomings. Then we apply TFAHP to build the investment risks evaluation system of China's SWF and get a simulation analysis result. Based on it, this thesis compares CIC with other three mature SWFs: GIC, Temasek Holdings and GPFG. Through the research of their investment strategy and risks management system, we learn some beneficial measures to improve CIC's income level and ability to manage risks. At last, this thesis makes some specific suggestions for CIC from both the choice of investment objects and management structure.

Key Words: SWFs; AHP; Risk Management

目 录

第一章 导论	1
第一节 选题背景	1
第二节 国内外研究现状综述	2
一、风险量化管理的研究	2
二、主权财富基金投资策略研究	3
三、主权财富基金对外投资风险管理研究	4
第三节 研究内容和框架	6
一、论文的主要内容和框架	6
二、主要研究方法	7
三、论文的创新点和不足	7
第二章 中国主权财富基金风险管理现状及问题	9
第一节 中国主权财富基金发展现状	9
一、中国主权财富基金的产生背景	9
二、中国主权财富基金发展现状	10
第二节 中国主权财富基金对外投资的风险及特征	11
一、主权财富基金对外投资的外部风险	11
二、主权财富基金对外投资的内部风险	13
三、中国主权财富基金对外投资风险特征	15
第三节 加强中国主权财富基金对外投资风险管理的必要性	16
一、中国主权财富基金对外投资风险管理的问题	16
二、构建中国主权财富基金对外投资风险评估体系的必要性	19
第三章 国外主权财富基金的投资及风险管理研究	21
第一节 新加坡政府投资公司的投资及风险管理	21
一、新加坡政府投资公司简介	21
二、新加坡政府投资公司的投资策略	22
三、新加坡政府投资公司的风险控制	22
第二节 新加坡淡马锡控股的投资及风险管理	23

一、淡马锡控股简介	23
二、淡马锡控股的投资策略	23
三、淡马锡控股的风险控制	24
第三节 挪威政府养老基金的投资及风险管理	25
一、挪威政府养老基金简介	25
二、挪威政府养老基金的投资策略	25
三、挪威政府养老基金的风险控制	26
第四章 中国主权财富基金对外投资风险评估体系——基于三角模	
 糊层次分析法	29
第一节 风险评估的方法	29
一、模糊层次分析法介绍	29
二、模糊层次分析法的步骤	29
第二节 三角模糊层次分析法评估模型的构建	30
一、三角模糊层次分析法介绍	30
二、三角模糊层次分析法计算步骤	31
第三节 三角模糊层次分析法的应用	33
一、构建中国主权财富基金风险评估层次结构	33
二、风险指标的评估	34
三、风险指标综合排序及比较	39
四、各风险指标综合权重确定	42
五、三角模糊层次分析法的应用	43
第五章 中国主权财富基金的风险管理措施	45
第一节 对外投资资产选择的风险管理措施	45
一、加强风险识别分析，实现收益最大化	45
二、严格把控能源资源类行业投资风险	45
三、组合化、多元化的投资策略	46
四、加快国内产业经济调整	46
第二节 公司治理结构的风险管理措施	47
一、坚持商业化原则，增强专业性和独立性	47

二、明确治理层次职能，加强部门协调	47
三、内外部监督机制相结合	48
参考文献	49
后记	53

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter1 Introduction	1
Section 1 Background of the Thesis.....	1
Section 2 Literature Review	2
1. Research of Risk Quantification.....	2
2. Research of SWF's Investment Strategy	3
3. Research of SWF's Risk Management.....	4
Section 3 Contents and Frame	6
1. Main Contents.....	6
2. Research Methods.....	7
3. Innovation and Deficiency.....	7
Chapter2 Research on Risks Management of China's SWF.....	9
Section 1 Current Situation of China's SWF	9
1. Background of China's SWF.....	9
2. Current Situation of China's SWF.....	10
Section 2 Risks and Features of China's SWF	11
1. External Risks of SWFs.....	11
2. Internal Risks of SWFs.....	13
3. Risk Features of China's SWF	15
Section3 Necessity of Strengthen Risk Management of China's SWF... 16	16
1. Deficiency of Risks Management of China's SWF.....	16
2. Necessity of Constructing Risk Evaluation System of China's SWF	19
Chapter3 Research on Global SWFs' Investment and Risk Management	21
Section 1 Investment and Risk Management of GIC.....	21
1. Introduction of GIC	21
2. Investment Strategy of GIC	22
3. Risks Management of GIC	22
Section 2 Investment and Risk Management of Temasek Holdings.....	23

1.Introduction of Temasek Holdings	23
2.Investment Strategy of Temasek Holdings.....	23
3.Risks Management of Temasek Holdings	24
Section 3 Investment andRisk Management of GPFG	25
1.Introduction of GPFG	25
2.Investment Strategy of GPFG.....	25
3.Risks Management of GPFG	26
Chapter4 Risk Evaluation System of China’s SWF--Based on TFAHP	29
Section 1 Methods of Risks Evaluation	29
1. Introduction of FAHP	29
2. Procedures of FAHP	29
Section 2 Construction of TFAHP Model	30
1.Introduction of TFAHP	30
2.Procedures of TFAHP	31
Section 3 Application of TFAHP	33
1.Construction of Risk Evaluation System of China’s SWF.....	33
2.Evaluation of Risk Index	34
3. Sorting and Comparing of Risk Index.....	39
4.Determination of Weights of Risk Index.....	42
5.Application of TFAHP in Investments.....	43
Chapter 5 Propositions for Risk Management of China’s SWF	45
Section 1 Propositions for Choosing Foreign Investment Objects	45
1.Strengthen Risk Analysis to Maximum Profits	45
2.Control Risks in Energy Resources Investments.....	45
3. Diversification of Investments.....	46
4.Accelerate Adjustment of Industry.....	46
Section 2 Propositions in Governance Structure.....	47
1.Persistence in Commercialization, Specialization and Independence.....	47
2.Clarity Responsibility and Strengthen Coordination.....	47

3.Consummate Oversight Mechanisms	48
References	49
Postscript	53

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 导论

第一节 选题背景

主权财富基金（Sovereign Wealth Fund，简称 SWFs）是指由政府持有、运作及管理，结合一国宏观经济发展战略目标并运用适当的投资策略投资于境内外的金融资产。主权财富基金的资金主要来源于官方外汇储备、财政盈余、私有化过程以及商品出口的收入等(IMF,2007)^①。上个世纪 90 年代以来，伴随一些国家外汇储备的急剧增长，全球主权财富基金数量及规模迅速发展。截止到 2013 年 12 月，全球主权财富基金规模已经达到 6.11 万亿美元，基金总数超过 70 家^②。摩根士丹利首席经济学家任永力(Stephen Jen)称,主权财富基金很快将可能超过全球央行持有的官方外汇储备,预计 2015 年前的资产总额将达到 12 万亿美元^③。自 2006 年 12 月底，我国外汇储备规模突破 1 万亿美元，首次超过日本，成为全球第一大外汇储备国。为了实现外汇资金的多元化投资并获取更高的长期投资回报，2007 年 9 月国家专门成立了中国投资有限责任公司（China Investment Corporation，简称中投公司），对外汇储备进行积极管理。然而，2007 年金融危机对主权财富基金全球投资造成了显著冲击和损失。统计显示，以投资美国及欧洲金融证券和房地产行业为主的科威特主权财富基金在 2008 年 3 月至 12 月之间损失了 310 亿美元；淡马锡控股公司在 2008 年 4 月至 11 月之间资产价值大幅缩减 31%，仅在美国银行业的投资损失就达到至少 30 亿美元；而被认为资产组合最为多元化的阿布扎比投资局，在这轮危机中亏损相当于其资产总额的三分之一的财富^④。中投公司同样遭受金融危机的重创，损失巨大，2008 年净投资收益率仅为-2.8%。经过两年调整，收益率回升至 11.7%，但 2011 年再次降至-4.3%；2012 年通过投资组合的调整与优化，净投资收益率达到 10.6%，累计收益率实现

^① 定义来源：IMF,Global Financial Stability Report,2007.

<http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2007/02/>。

^②数据来源：Sovereign Wealth Fund Institute，<http://www.swfinstitute.org/fund-rankings/>。

^③ 来自于网易财经 <http://money.163.com/08/0312/12/46R7VS9M002524SC.html>。

^④ 数据来源：“战略布局下轮牛市 主权基金大鳄在行动”，上海证券报，2009-5-25。

5.02%^①。面对复杂多变的国际资本市场，加强我国主权财富基金对外投资的风险管理，设计一个行之有效的对外投资风险评估系统，实现风险可控下的股东权益最大化，是当前亟待解决的问题。

第二节 国内外研究现状综述

一、风险量化管理的研究

在风险量化管理方面，国外学者一直处于前沿地位。Markowitz(1952)最早提出利用方差指标来度量风险，并在此基础上构建了基于均值一方差的投资组合模型，奠定了现代资产组合理论的基石。由于均值一方差模型实际上计算非常复杂，并且应用受到诸多限制，此后很多学者在 Markowitz 模型的基础上进行了改进，包括 William Shape(1963)《对于“资产组合”分析的简化模型》中提出了单因素模型，Sharpe、Lintner、Treynor 和 Mossin 提出的资本资产定价模型(Capital Asset Pricing Model, 简称 CAPM)以及 Ross (1976) 从套利定价理论的角度提出的套利定价理论(Arbitrage Pricing Theory, 简称 APT)。20 世纪 90 年代之后，在险价值 (value at risk, 简称 VAR) 的被广泛采用。VaR 方法清楚明晰地计算得到市场风险的大小，具有简单并且直观的优点，受到学者们的青睐，从而开发出许多估计 VAR 的一般方法，包括方差-协方差法、历史模拟法以及蒙特卡罗模拟法等。随后更多的学者在 VAR 的基础上不断改进，提出条件 VAR(CVAR)，期望损失(ES)、条件尾部期望 (CTE)、最坏条件期望 (WCE) 和谱风险衡量 (Spectral risk measures)，并且 Wang (1998) 把 Copula 理论应用到金融风险分析中，给资产组合 VAR 的计算提供了依据。除却纯粹定量分析的方法，国外学者还将定性与定量分析法相结合，大大拓展了风险分析的应用范围。Satty (1971) 首次将层次分析法 (简称 AHP) 应用于不确定情况下或者具有多个评估准则时的金融决策，颠覆了之前最优化模型只能处理定量分析问题的传统观念；Laarhoven 和 Pedrycz (1983) 把模糊理论与层次分析法结合，构建了模糊层次综合评价方法 (简称 Fuzzy AHP)，为风险分析中要素重要性排序提供了理论基础。本文正是在 Fuzzy

^① 数据来源于中投公司 2012 年度报告。 <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2007/02/>。

AHP 的基础上构建出中国主权财富基金对外投资风险的评估模型。

风险管理方法上,国内运用最多的 VAR 方法,同时通过引入 GARCH 模型、极值理论和 Copula 理论来提高计算的精确度。王春峰等(2003)针对 GARCH 模型中的参数估计问题,提出了一种基于模拟退火算法(simulated annealing algorithm)的估计方法,并将其应用于 VaR 估计中,证明基于模拟退火的 VaR-GARCH 模型在计算鲁棒性和估算精度方面优于传统的数值方法;陈守东等(2007)应用极值分布理论对金融收益序列的尾部进行估计,计算收益序列的在险价值 VaR 和预期不足 ES 来度量市场风险;张尧庭(2002)从理论上探讨了 Copula 在金融应用上的可行性;吴振翔等(2006)建立了投资组合风险分析的 Copula-GARCH 模型,对我国股票市场实际组合投资问题进行了风险分析;李平和马婷婷(2009)利用 Copula 对我国商业银行面临的市场风险、信用风险和操作风险进行了整体,得到银行整体风险水平的度量。许文坤等(2011)通过拟蒙特卡罗(FMQMC)方法,给出了我国可转债的风险值 VAR 和 ES 的度量模型;吴庆晓等(2011)应用极值的阈值与峰值模型度量单个资产的风险,从而比较了不同 Copula 函数下基于沪深指数的二元投资组合的集成风险值。

二、主权财富基金投资策略研究

在 SWFs 风险管理的投资策略方面,国外学者做了大量研究:Aizenman 等(2008)提出可以通过买入“全球基金”也即是由所有国家可交易资产所组成的基金,比如一些典型的指数工具——S&P500 指数,道琼斯指数等各个国家金融系统的指数,来分散 SWFs 投资风险;Truman(2008)从养老金型和非养老金型的 SWFs 对比分析了他们各自风险管理的特征。在资产组合的调整、股权投资的限制、非控股型投资条件、杠杆政策的运用以及衍生产品投资等方面,养老金型 SWFs 运用这些策略的比重都明显高于非养老金型 SWFs;Vidhi Chhaochharia(2010)收集了全球各类 SWFs 在 1996-2008 年间将近 30,000 起的投资数据,得出结论:不论是在地域分布或者行业分布上,SWFs 喜欢投资过去收益率良好的企业;石油部门在 SWFs 投资组合中比例较大,并且一些规模较大的公司更为受 SWFs 的青睐。此外,市场透明度低且政治体制相对不民主的国家也会更吸引 SWFs 的投资倾斜;Knill 等(2011)把 SWFs 对外直接投资与两国政治关系联

系起来,指出:两国之间的政治关系确实影响 SWFs 的投资决策,并且 SWFs 倾向于投资那些政治关系较疏远的国家,关系越亲密的国家直接投资的数额反而越小;Kunzel 等(2011)指出,投资期限、资金来源以及其他资产负债表特征都会影响 SWFs 的战略资产配置;Bodie 等(2011)把或有求偿权理论应用 SWFs 资产负债表的分析中,并利用资产负债管理理论,得到 SWFs 资产配置的最优方案;Molloy 等(2011)认为拥有主权财富基金的国家可以利用一些金融工具,比如互换和期货套期保值等作为自身的或有负债来进行管理;Kalyuzhnova(2011)研究了哈萨克斯坦国家自然科学基金(简称 NFRK)的资产分配策略,解释了 NFRK 通过长期投资组合以及稳定组合两大资产组合在金融危机期间有效控制了损失,稳定国内经济。

国内学者在投资策略上也提出了许多有益的见解来对风险进行管理:李扬等(2007)探讨了新加坡、韩国 SWFs 的运作模式及经验;任永力(2007)研究了长期投资时 SWFs 最优资产和货币组合;朱孟楠(2009)分析了次贷危机后全球 SWFs 投资动向;韩骏(2009)认为,次贷危机后 SWFs 应向欧洲、亚洲投资市场做战略转移,应更加关注国际实物投资,重点放在收购外国企业,购买战略资源以及黄金、白银贵金属上;孔立平(2009)提出了“央行—主权财富基金—政策性银行—国有企业—海外并购”的投资模式,鼓励我国优质企业到国外进行直接投资或者收购;谢平、陈超(2010)对 SWFs 公司治理、透明度和信誉度、投票权策略、资产配置等进行了思考。王遥(2010)通过对全球 32 只基金的数据分析发现,近年来主权财富基金对外投资呈加速增长态势,投资地域是以国外市场为主,投资领域重心在金融行业和房地产领域,并且全球金融危机爆发之后,一些主权财富基金把关注焦点投向海外的战略投资;喻海燕(2010, 2012)从全球资产配置的角度对我国主权财富基金投资区域、投资行业、资产组合进行了研究。

三、主权财富基金对外投资风险管理研究

主权财富基金对外投资的具体风险方面,国外学者主要从国际影响来研究,且意见分歧较大。多数国外学者认为 SWFs 对国际金融市场不利影响较大,应当加强管制:Blundell-Wignall 等(2008)认为主权财富基金投资的风险会进而威

胁全球金融市场的稳定性，并以中国为例，指出国际流动性过多在固定汇率制度下可能导致资产泡沫；Knill 等（2009）考察了 SWFs 投资对目标公司股票以及东道国股票市场的影响，结论得到 SWFs 的投资会导致目标公司以及整个股票市场收益下降，从而认为 SWFs 的投资具有减稳性；Bernstein 等（2009）等同样通过调查 SWFs 对股票市场的影响，指出在 SWFs 投资的半年之后，市场调整后的超额收益明显为负，再次强调了 SWFs 的市场减稳性；。SWFs 直接参与目标公司的管理不仅不能创造更多的价值，反而会加剧股东们和管理者之间的冲突，从而影响总体公司的业绩；Bortolotti 等（2009）从微观方面指出 SWFs 直接参与目标公司的管理不仅不能创造更多的价值，反而会加剧股东们和管理者之间的冲突，从而影响总体公司的业绩。另一方面，也有一些国外学者坚信 SWFs 会产生积极的影响，促进双边经济发展：Truman（2007）认为美国政府应当鼓励更多的外资投入，美国完全能够以现有的法律程序、规则制度来规范包括 SWFs 在内的国外投资者的投资进入，这也是有利于国际金融体系的开放和稳定；Epstein 等（2009）反对当前美国对 SWFs 的投资施加过多的限制和障碍的做法，目前持观望态度而非一味地抵制才是对待 SWFs 的最佳方式，如果美国采取不必要的行动去抵制 SWFs 的投资行为，则不仅阻碍到美国经济正常的发展，而且很可能危害到两国的双边关系；Urban 等（2011）认为 SWFs 对宏观经济以及金融产生非常有益的影响，其通过资产组合的分散大大减少了外汇储备的机会成本，也使得各国能够消除大量资本流入的消极影响，如价格扭曲，国内资产泡沫等，同时繁荣整个国际金融市场。

国内学者对于主权财富基金的风险进行了具体研究，并且基于我国主权财富基金提出了许多风险管理方面的建议：何帆等（2006）强调了外汇储备的积极管理在追求高回报的同时也要注意风险的控制，并详细说明了挪威政府石油基金和新加坡 GIC 以及淡马锡的风险管理措施；张毅等（2008）对新加坡政府投资公司(GIC)、挪威政府石油基金等国外成功的主权财富基金管理进行分析，并指出我国主权财富基金在管理中被赋予更多的宏观任务，背离了商业化原则，并且缺乏明确的收益率目标，投资权限和责任界定不清；刘昊虹（2008）通过中投公司与新加坡的 GIC 和淡马锡投资基金进行比较，对中投公司未来风险管理提出一些建议；何小锋等（2009）从被投资国和主权基金本身两个角度出发，提出被投

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库